



## **PENGARUH TERAPI ANTRASIKLIN TERHADAP PERUBAHAN RASIO E/A PADA PASIEN KANKER PAYUDARA YANG MENJALANI KEMOTERAPI**

Fransisca Dias Laksmayanti<sup>1</sup>, Anggoro B. Hartopo<sup>2</sup>, Vita Y. Anggraeni<sup>2</sup>, Vina Y. Susanti<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Program studi Kedokteran, Fakultas Kedokteran, Kesehatan Masyarakat, dan Keperawatan, Universitas Gadjah Mada

<sup>2</sup> Departemen Kardiologi dan Kedokteran Vaskular, Fakultas Kedokteran, Kesehatan Masyarakat, dan Keperawatan, Universitas Gadjah Mada

<sup>3</sup> Departemen Ilmu Penyakit Dalam, Fakultas Kedokteran, Kesehatan Masyarakat, dan Keperawatan, Universitas Gadjah Mada

### **INTISARI**

**Latar belakang:** Kanker payudara merupakan kanker penyebab kematian tertinggi pada perempuan di dunia dan di Indonesia. Kemoterapi merupakan pilihan terapi bagi pasien kanker payudara. Namun, kemoterapi memiliki beberapa efek samping, salah satunya adalah efek kardi toksisitas. Setiap agen kemoterapi memiliki mekanisme kardi toksisitas masing-masing. Antrasiklin adalah agen kemoterapi yang paling sering digunakan bagi pasien kanker payudara sekaligus agen yang paling umum menyebabkan kardi toksisitas. Antrasiklin menginduksi apoptosis sel kardiomyosit sehingga menyebabkan gangguan kontraktilitas jantung terutama saat fase diastolik yang akan diukur dengan menggunakan rasio E/A.

**Tujuan:** Untuk mengetahui pengaruh antara terapi antrasiklin dengan perubahan rasio E/A pada pasien kanker payudara yang menjalani kemoterapi

**Metode:** Penelitian ini merupakan penelitian observasional dengan desain studi potong lintang. Data penelitian merupakan data sekunder yang dicuplik dari Cardio-Oncocare. Subjek yang didapatkan sebanyak 21 pasien kanker payudara yang menjalani kemoterapi di Instalasi Kanker Terpadu Tulip dan Bangsal Penyakit Dalam RSUP dr. Sardjito yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Pembacaan rasio E/A dilakukan di awal kemoterapi dan akhir kemoterapi. Uji analisis bivariat menggunakan *paired t-test* untuk mengukur perbedaan rerata antara rasio E/A awal dan akhir kemoterapi. Korelasi antara variabel perancu dengan rasio E/A diketahui melalui uji korelasi Pearson dan uji korelasi Eta.

**Hasil:** Hasil rerata rasio E/A pada awal kemoterapi adalah  $1,28 \pm 0,20$  dan rerata rasio E/A pada akhir kemoterapi adalah  $1,19 \pm 0,25$  dengan signifikansi nilai  $p = 0,128$ .

**Kesimpulan:** Tidak terdapat pengaruh antara terapi antrasiklin terhadap perubahan rasio E/A pada pasien kanker payudara yang menjalani kemoterapi

**Kata Kunci:** Kanker payudara, kemoterapi, kardi toksisitas, rasio E/A, gangguan diastolik



## THE EFFECT OF ANTHRACYCLINE THERAPY ON E/A RATIO CHANGES IN BREAST CANCER PATIENTS UNDERGOING CHEMOTHERAPY

Fransisca Dias Laksmayanti<sup>1</sup>, Anggoro B. Hartopo<sup>2</sup>, Vita Y. Anggraeni<sup>2</sup>, Vina Y.  
Susanti<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Bachelor of Medicine, Faculty of Medicine, Public Health and Nursing,  
Universitas Gadjah Mada

<sup>2</sup> Department of Cardiology and Vascular Medicine, Faculty of Medicine, Public  
Health and Nursing, Universitas Gadjah Mada

<sup>3</sup> Department of Internal Medicine, Faculty of Medicine, Public Health and  
Nursing, Universitas Gadjah Mada

### ABSTRACT

**Background:** Breast cancer is number one leading cause of cancer death among women in Indonesia as well as worldwide. Chemotherapy is one of the choices of therapy. Some chemotherapy agents posseses side effects, one of the notorious one is cardiotoxicity. Each chemotherapy agent has their own mechanism to cause cardiotoxicity. Anthracycline is frequently used agent of chemotherapy and also often becomes the cause of cardiotoxicity. Anthracycline induces cardiomyocyte apoptosis hence impairs the contractility of the heart especially during diastolic phase which is measured through E/A ratio.

**Objective:** To determine the effect of anthracycline therapy on the changes of E/A ratio during chemotherapy

**Methods:** This is an observational study with cross sectional design. This study uses secondary data from Cardio-Oncocare registry. 21 breast cancer patients whom undergoing chemotherapy in Integrated Cancer Installation Tulip and Internal Disease Ward RSUP dr. Sardjito and met the inclusion and exclusion criteria were enrolled as subjects. Measurement of E/A ratio was done before starting chemotherapy and after finishing chemotherapy. Bivariate analysis using *paired t-test* is used to measure the difference of E/A ratio before and after chemotherapy. The correlation between confounding factors and E/A ratio after chemotherapy is also measured with Pearson correlation test and Eta correlation test.

**Results:** Mean of E/A ratio before starting chemotherapy is  $1,28 \pm 0,20$  while mean of E/A ratio after finishing chemotherapy is  $1,19 \pm 0,25$  with  $p\text{-value} = 0,128$ .

**Conclusion:** Anthracycline therapy possesses no effect on the change to E/A ratio in breast cancer patients whom undergoing chemotherapy.

**Keywords:** Breast cancer, chemotherapy, cardiotoxicity, E/A ratio, diastolic dysfunction